



## **MEMORIA DE EJECUCIÓN**

**PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE 2017-2018**

### **CREACIÓN DE UNA BIBLIOTECA DE IMÁGENES COMO NUEVO RECURSO ON-LINE DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

**ID2017/134**

**Coordinadora: Lorena Benito Garzón**

**Miembros del equipo de trabajo: Juan Francisco Blanco Blanco**

Departamento de Cirugía

Facultad de Medicina

Universidad de Salamanca

## **RESUMEN**

En el ámbito de la traumatología y ortopedia, la imagen, ya bien sea obtenida por radiografía, TAC, ecografía...tiene una importancia fundamental, que complementa y ayuda a realizar una adecuada valoración clínica. Es crucial que los alumnos sean capaces de realizar una interpretación de la imagen radiológica, para poder así realizar un buen diagnóstico y, por consiguiente, una buena práctica clínica.

Uno de los principios de la Declaración de Bolonia es el de enfocar los objetivos educativos sobre la realidad profesional. En este aspecto, cabe indicar que nuestros alumnos se enfrentaran con frecuencia a consultas en atención primaria relativas a la patología del aparato locomotor. Por lo que consideramos que, mediante una metodología diagnóstica, los alumnos adquieren unas competencias y habilidades que hacen que sean capaces de, mediante la interpretación de imágenes radiológicas, reconocer patologías traumáticas como una fractura (tipo, localización...), tumores y patologías degenerativas o inflamatorias.

Evaluando el contexto de nuestros alumnos y en particular las asignaturas que imparte este equipo docente, es importante identificar que el aprendizaje de nuestros alumnos debe estar basado en evidencias, en casos clínicos y en la visualización de imágenes para una correcta interpretación clínica. En nuestra práctica docente hemos apreciado como los alumnos son capaces de adquirir mayores competencias cuando trabajamos con la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, como es la resolución de casos clínicos. Por ello, consideramos que mediante la elaboración de esta nueva herramienta de enseñanza-aprendizaje, ampliando la disponibilidad por parte de los alumnos a una gran galería de imágenes de casos clínicos, va a favorecer su aprendizaje.

## **OBJETIVO**

El objetivo principal de nuestro proyecto de innovación docente para el curso 2017/18 era el de la elaboración de una biblioteca de imágenes para fomentar el aprendizaje por parte de los alumnos. Con la creación de este material docente, los objetivos específicos propuestos que se intentaban alcanzar eran:

- Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.
- Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento aplicando los principios basados en la mejor información posible.
- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de las enfermedades del aparato locomotor sobre la estructura y función del cuerpo humano.

## **ACTIVIDADES REALIZADAS**

En primer lugar, para la creación de la biblioteca de imágenes, se realizó una selección de la colección de diapositivas de radiografías y TACS que disponíamos, de forma que se clasificaron acorde a la temática del programa docente, de modo que hubiese un número representativo de imágenes por cada unidad didáctica. Una vez realizada la selección de imágenes, éstas fueron escaneadas para así tenerlas en formato digital. Una vez que se digitalizaron las diapositivas, se clasificaron mediante numeración e identificación, para su posterior visualización tanto en las clases magistrales como en las clases de resolución de casos clínicos. Las imágenes fueron sometidas a despistaje para preservar la intimidad de los pacientes en todo momento.

La biblioteca de imágenes se ha utilizado en la asignatura obligatoria “Traumatología y Cirugía Ortopédica”, que se imparte en el segundo semestre del quinto curso del Grado en Medicina, con una carga lectiva de 5 ECTS. Tanto en las sesiones magistrales como en las sesiones de casos clínicos se han visualizado imágenes correspondientes a la biblioteca, acompañada de una exposición explicativa sobre la misma. Así mismo, en la evaluación final de la asignatura, se utilizó una de las imágenes de la biblioteca para la resolución de un caso clínico planteado a los alumnos.

## **RESULTADOS OBTENIDOS**

La adecuación de biblioteca de imágenes creada mediante el presente proyecto de innovación docente, así como la satisfacción de los alumnos con el mismo, se evaluó mediante una evaluación interna con la realización de un cuestionario. Esta encuesta se realizó en los días próximos a la finalización del periodo docente, durante una sesión magistral. El cuestionario consistía en 5 ítems (Anexo I) en los que se preguntaba a los alumnos sobre la utilidad y el grado de satisfacción con dicha biblioteca. Los resultados de la encuesta aparecen recogidos en la gráfica que aparece a continuación. La participación en dicha encuesta fue del 33% de los alumnos matriculados en esta asignatura. En las cuatro primeras cuestiones planteadas, casi la totalidad de los alumnos, por encima del 95%, contestaron con valor de 4 y 5, siendo 4: “de acuerdo con la afirmación” y 5: “totalmente de acuerdo con la afirmación”. En la quinta cuestión planteada, relacionada con el grado de satisfacción en relación a la visualización de las imágenes, el porcentaje de respuestas de 4 y 5 fue ligeramente menor (90%).



Los resultados del cuestionario indicaron que en su gran mayoría los alumnos (valores por encima del 90%) estaban satisfechos con la creación de este material. No obstante hay que indicar, que casi la mitad de los alumnos encuestados expresaron su deseo de poder disponer on-line de este material, para su estudio y trabajo en casa. Nuestra primera intención con el desarrollo de este proyecto de innovación era la de crear una biblioteca on-line, no obstante no ha sido posible ponerlo a disposición on-line a los alumnos. Este tema es algo conflictivo, ya que entramos en terreno de problemas éticos y protección de datos, ya que la mayoría de las imágenes corresponden a radiografías y TACs procedentes del Hospital Universitario de Salamanca. No obstante, parte de las imágenes si han estado a disposición de los alumnos a través de la plataforma *Studium*.

Cabe reseñar que los cuestionarios fueron totalmente anónimos y los resultados de los mismos no repercutieron en ningún caso en la evaluación del alumno.

Por último, se compararon los resultados de las calificaciones finales de la asignatura de este curso con la del año anterior, con el objeto de evaluar la posible contribución de mejora en las calificaciones de los alumnos al utilizar este nuevo recurso de enseñanza-aprendizaje. Se ha podido apreciar una ligera mejora en la calificación de los alumnos, que podría ser atribuida a una mejora en la adquisición de conocimientos por parte del alumnado al poder visualizar la biblioteca de imágenes.

## MEMORIA ECONÓMICA

En relación al presupuesto económico de 230€ concedido para este proyecto de innovación, necesario para la elaboración del material docente, nos ha sido posible la adquisición de un escáner de diapositivas para poder digitalizarlas y de un disco duro para el almacenaje de las mismas.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras la experiencia realizada con este proyecto de innovación docente, se pretende ampliar la biblioteca de imágenes, digitalizando un mayor número de diapositivas, así como su aplicación en otras de las asignaturas impartidas por el profesorado implicado en este proyecto. Además se pretende mejorar la calidad de las imágenes escaneadas mediante el empleo de un programa de edición de imágenes. Por otro lado, hubiese sido adecuado disponer de una mayor participación en la realización de la encuesta por parte de los alumnos.

Consideramos que el planteamiento y resolución de un caso clínico, con imágenes incorporadas, en la evaluación final hace posible poder valorar la capacidad de aprendizaje y la adquisición de competencias y habilidades por parte del alumno. De forma que se fomente el aprendizaje auténtico y adquirido, basado en la resolución de problemas, simulando situaciones reales a las que en un futuro seguramente tengan que afrontar.

Así mismo, mediante la comunicación directa entre de los docentes involucrados en este proyecto y el alumnado, junto con los comentarios propuestos en las encuestas, se han podido ver que la carencia de este recurso de enseñanza-aprendizaje es su disponibilidad. Por ello, como sugerencia de mejora, creemos que es importante hacer todo lo que sea posible, en relación a la ley de protección de datos, para que finalmente los alumnos tengan acceso y puedan disponer de este material en su totalidad de forma on-line, para así trabajar desde casa y tenerlo como un recurso más para su aprendizaje y fomentar así la adquisición de conocimientos de forma más individualizada, siguiendo el ritmo de aprendizaje que requiera cada alumno.

De este modo, este proyecto de innovación docente ha cumplido, aunque parcialmente, con los objetivos planteados y como resultado disponemos de un nuevo recurso de enseñanza-aprendizaje para nuestro alumnado, crucial para saber hacer un buen análisis clínico. De esta forma, se favorece un aprendizaje significativo y la adquisición de competencias vitales para su futuro, como la de fomentar la capacidad de juicio y pensamiento crítico, aplicación de lo aprendido y la resolución de problemas de forma autónoma.

## ANEXO I. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN CON LA BIBLIOTECA DE IMÁGENES.

### ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LA BIBLIOTECA DE IMÁGENES EN TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA

Para cada elemento identificado a continuación, rodea con un círculo el número de la derecha que consideras más acorde con tu criterio de calidad.

Utiliza la siguiente escala para seleccionar el número de calidad:

1: Totalmente en desacuerdo con la afirmación

2: En desacuerdo con la afirmación

3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4: De acuerdo con la afirmación

5: Totalmente de acuerdo con la afirmación

1. Consideras que la visualización de la biblioteca de imágenes es una buena metodología docente para afianzar los conocimientos que tienes de la asignatura	1	2	3	4	5
2. Crees que la visualización de las imágenes es un buen recurso para dinamizar la adquisición de conocimientos	1	2	3	4	5
3. En tu opinión, la visualización de las imágenes es un buen recurso como complemento para fomentar el aprendizaje	1	2	3	4	5
4. Consideras útil la creación de la biblioteca de imágenes en la asignatura de Traumatología y Cirugía Ortopédica	1	2	3	4	5
5. ¿Cuál es el grado de satisfacción en relación a la visualización de las imágenes?	1	2	3	4	5

Aprovecha este espacio para añadir algún comentario que consideres oportuno: